

LEZIONE 3
OPERAZIONI FRA INSIEMI:
INTERSEZIONE



EsEMPIO

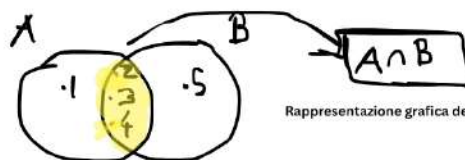
$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{2, 3, 4, 5\}$$

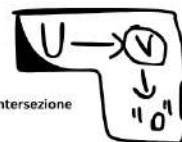
SI DEFINISCE INTERSEZIONE FRA DUE O PIU' INSIEMI L'INSIEME OTTENUTO ATTRAVERSO GLI ELEMENTI COMUNI A ENTRAMBI O AI PIU' INSIEMI CHE STO CONSIDERANDO

$$A \cap B = \{2, 3, 4\}$$

INSIEME INTERSEZIONE
IN RAPPRESENTAZIONE
PER ELENCAZIONE



Rappresentazione grafica dell'insieme intersezione



NEL'UNIONE

$$A \cap B = \{x \in \mathbb{N} \mid \underbrace{1 \leq x \leq 4}_{\text{CONDIZIONI DI A}} \wedge \underbrace{2 \leq x \leq 5}_{\text{CONDIZIONI DI B}}\}$$

Rappresentazione per caratteristica dell'insieme intersezione



CONTEMPORANEAMENTE

DIFFERENZA FRA INSIEMI

LA DIFFERENZA FRA 2 INSIEMI E' UN INSIEME CHE PER ELEMENTI HA GLI ELEMENTI DEL PRIMO INSIEME NON COMUNI AGLI ELEMENTI DEL SECONDO INSIEME.

$$A \setminus B$$

ESEMPIO

$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{2, 3, 4, 5\}$$

$$A \setminus B = \{1\}$$

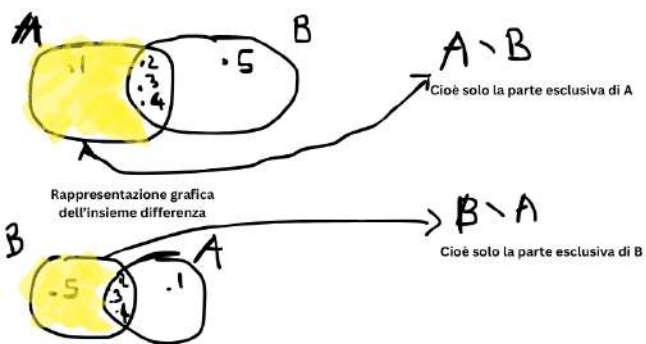
$$B \setminus A = \{5\}$$

$$\Rightarrow A \setminus B \neq B \setminus A$$

Rappresentazione per elencazione
dell'insieme differenza

$$\begin{aligned} A \cup B &= B \cup A \\ A \cap B &= B \cap A \end{aligned}$$

Praticamente, la differenza insiemistica, come insieme,
non gode della proprietà commutativa, contrariamente
all'insieme unione e all'insieme intersezione



$$A \setminus B = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x \leq 5 \setminus \{2 \leq x \leq 5\}\}$$

$\downarrow \{2, 3, 4, 5\}$
 TRAMME
 (A ECCEZIONE)

Rappresentazione per caratteristica dell'insieme differenza $A \setminus B$

$$\begin{aligned}
 \cup &\rightarrow \vee & \text{"o"} \\
 \cap &\rightarrow \wedge & \text{"e"} \\
 \setminus &\rightarrow \neg & \text{"TRAMME"}
 \end{aligned}$$